

Best Available Copy

A1

DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 77 11923

(54) Dispositif coupeur.

DOC

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 26 D 1/24.

(22) Date de dépôt 20 avril 1977, à 15 h 54 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Suède le 28 avril 1976, n. 76 04.851-1 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 47 du 25-11-1977.

(71) Déposant : DIVIMECANA AB, résidant en Suède.

(72) Invention de : Nils Göran Hermander.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : R. Baudin, 10, rue de la Pépinière, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif coupeur. Plus précisément, l'invention concerne un dispositif pour couper du papier et autres matières en feuilles minces, comprenant deux roues coupeuses en rotation, coopérant l'une avec l'autre, qui ont
5 des axes de rotation sensiblement parallèles et qui se chevauchent partiellement l'une l'autre dans la direction radiale, chacune de ces roues comprenant un bord tranchant périphérique venant en contact avec le bord tranchant de l'autre roue.

De tels dispositifs coupeurs sont employés entr'autres
10 avec des machines stationnaires, fonctionnant en continu, d'amenée de formes où des formes successives sont séparées de l'extrémité avant d'une feuille continue de papier amenée à travers la machine. Dans une telle machine, les dispositifs coupeurs sont employés d'un côté, pour couper et séparer les bords longitudinaux de la
15 feuille de papier et d'un autre côté, diviser la feuille continue en deux ou plusieurs parties disposées côte à côte. Etant donné que les roues coupeuses des dispositifs coupeurs subissent inévitablement une usure, il est nécessaire de les remplacer de temps à autre. Auparavant, le remplacement des roues coupeuses
20 se faisait avec beaucoup de difficultés à cause de la façon dont ces roues coupeuses avaient été montées dans ces machines. Donc, les roues coupeuses ont, auparavant, été montées sur deux arbres continus, communs à tous les dispositifs coupeurs et logées dans la machine à ses extrémités. A cause de cet arrangement, le
25 remplacement des roues coupeuses de l'un ou plusieurs des dispositifs coupeurs nécessitait beaucoup de temps et, en outre, il était nécessaire d'employer du personnel spécialisé pour procéder à ce remplacement. Le but de l'invention est de réaliser un dispositif plus perfectionné du type décrit précédemment qui
30 élimine les désavantages mentionnés ci-dessus.

Selon l'invention, on utilise un dispositif coupeur de ce type comprenant deux roues coupeuses en rotation, montées dans un support commun ce qui permet de manipuler le dispositif
35 comme une unité complète. Avec ce dispositif, le remplacement nécessaire de chaque roue coupeuse peut être réalisé très rapidement et sans nécessiter un personnel spécialisé. En outre, le dispositif coupeur selon l'invention possède l'avantage supplémentaire qu'il peut être réalisé sous forme d'un outil manuel pouvant être employé dans plusieurs domaines d'applications.

40 Le mouvement rotatif nécessaire des roues coupeuses

peut être communiqué à ces roues simplement sous l'influence du mouvement d'amenée de la feuille continue de papier ou de la matière à couper. Néanmoins, de préférence, au moins une roue coupeuse sera pourvue d'un mécanisme de commande rotatif pour commander cette roue. Ce mécanisme de commande peut comporter un élément disposé sur sa circonférence venant en contact avec une commande principale qui, de façon convenable, peut être commune à tous les dispositifs coupeurs de chaque machine et qui peut, par exemple, être un cylindre rotatif commandé, la commande des différents dispositifs coupeurs étant telle que le mouvement est réalisé par frottement avec ce cylindre.

Le support peut être réalisé avantageusement de façon à être amovible et il peut être ajusté sur un élément de support. Cet élément de support peut être commun à tous les dispositifs coupeurs de chaque machine et il peut, par exemple, consister en une tige le long de laquelle les supports peuvent être déplacés et à laquelle ils peuvent être fixés en des positions ajustées.

Le support du dispositif coupeur peut comporter deux parties formant des paliers de support individuels pour chacune des deux roues coupeuses, ces parties étant reliées l'une à l'autre au moyen d'un élément de raccordement réalisé de façon à permettre l'utilisation du dispositif pour couper une matière ayant une largeur non limitée de chaque côté de la ligne de coupe voulue. Dans une machine du type précédemment décrit, un tel arrangement de support convient principalement pour chaque dispositif coupeur disposé entre les deux dispositifs coupeurs extérieurs employés pour rogner les bords longitudinaux de la feuille continue de papier.

Ci-après l'invention sera décrite avec davantage de détails en se référant aux figures suivantes où:

la figure 1 est une élévation schématique d'une section transversale représentant le dispositif coupeur selon un mode de réalisation de l'invention choisi comme exemple,

la figure 2 est une vue en plan d'un élément de raccordement servant à raccorder les deux parties principales du support de ce dispositif représenté dans la figure 1, et

la figure 3 est une élévation schématique montrant trois dispositifs coupeurs disposés en alignement l'un par rapport à l'autre et écartés l'un de l'autre pour couper une feuille continue commune le long de lignes parallèles, les supports de ces

dispositifs étant représentés par des lignes en traits mixtes.

Le dispositif coupeur représenté dans la figure 1 comprend deux roues coupeuses 10 et 11 qui sont montées en rotation chacune dans une partie de support 14 et 15, respectivement, au moyen d'arbres 12 et 13 respectivement, approximativement parallèles. Les deux parties ^{de} support 14 et 15 sont reliées l'une à l'autre au moyen de l'élément de raccordement 16 représenté dans la vue en plan de la figure 2.

Les deux roues coupeuses 10 et 11 se chevauchent partiellement l'une l'autre dans la direction radiale et comprennent, respectivement, des bords tranchants 17 et 18 périphériques coopérant l'un avec l'autre, qui sont en contact l'un avec l'autre pour pouvoir couper une feuille de matière au moyen de ce dispositif. Pour garantir l'obtention du contact voulu entre les bords tranchants 17 et 18 des deux roues coupeuses, l'une de ces roues peut être poussée par un ressort vers l'autre. En outre, les axes de rotation des deux roues coupeuses peuvent former un petit angle l'un par rapport à l'autre pour permettre aux roues coupeuses 17 et 18 de venir en contact l'une avec l'autre seulement à l'extrémité des parties des roues coupeuses qui se chevauchent.

La forme de l'élément de raccordement 16 représentée dans la figure et l'utilisation d'un support de roue coupeuse comprenant deux parties 14 et 15 respectivement, permettra d'employer le dispositif coupeur pour couper des matières ayant toute longueur transversale voulue de part et d'autre de la ligne de coupe. Selon les figures 1 et 2, l'élément de raccordement 16 comprend une plaque en forme de U comprenant deux bras 19 et 20 qui sont mutuellement déplacés dans une direction verticale et qui sont reliés l'un à l'autre au moyen d'une lame inclinée 21. Le bord 22 de la lame 21 faisant face aux roues coupeuses est biseauté pour permettre le libre passage de la matière coupée.

La roue coupeuse 11 comprend un anneau 23 radialement en saillie, en caoutchouc ou autre matière convenable, disposé dans une rainure se trouvant elle-même dans la circonférence de la roue et servant de moyen de commande pour cette roue. L'anneau 23 vient en contact avec un élément de commande principal qui peut communiquer un mouvement rotatif à la roue coupeuse 11 par frottement avec l'anneau 23.

La figure 3 représente un schéma de trois dispositifs coupeurs disposés en alignement l'un par rapport à l'autre et

écartés l'un de l'autre, chacun de ces dispositifs comprenant deux roues coupeuses en coopération 10a, 11a, 10b, 11b et 10c, 11c, respectivement. Le dispositif coupeur central peut être réalisé comme celui représenté dans la figure 1 et peut comprendre un support du type représenté dans la figure 1. Néanmoins, les deux dispositifs coupeurs extérieurs, peuvent comprendre d'autres types de support étant donné que ces dispositifs coupeurs servent seulement à séparer les bords longitudinaux étroits de la matière à couper. Grâce aux anneaux radialement en saillie 23a, 23b et 23c, les roues coupeuses 11a, 11b et 11c peuvent être commandées à partir d'un élément de commande principal commun consistant en un cylindre de commande 24, qui vient en contact avec ces anneaux et les commandes par frottement. Dans le cas de chacun des deux dispositifs coupeurs extérieurs, les roues coupeuses 11a et 11c, respectivement, peuvent comprendre des parties 25a et 25c, respectivement, venant en contact avec les anneaux 23a et 23c, respectivement, pour garantir l'obtention de la rotation synchrone souhaitée des deux roues coupeuses de chaque dispositif.

Dans la figure 3, les supports pour les différentes paires de roues coupeuses ont été représentés schématiquement par des lignes en traits mixtes. Les supports peuvent être montés de façon amovible et, de préférence, sont également chacun, ajustables latéralement sur des éléments de supports convenables qui peuvent, par exemple, avoir la forme d'une tige disposée parallèlement au cylindre 24. En fonction du modèle des parties du support respectif servant à raccorder le support à l'élément de support, l'élément de support peut consister en un élément unique continu ou peut être constitué par trois éléments séparés.

Ainsi qu'il a été déjà mentionné dans l'introduction de la description, le dispositif coupeur peut être réalisé sous forme d'un outil manuel utilisable dans différents domaines d'applications. Dans ce cas, le dispositif peut être réalisé de façon convenable, par exemple, sous la forme représentée dans la figure 1, de sorte qu'il n'y aura pas de limites à la largeur de la matière à couper de part et d'autre de la ligne de coupe. Si on le désire, le dispositif peut comprendre dans ce cas un moteur de commande incorporé pour commander au moins l'une des deux roues coupeuses 10 et 11.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs qui viennent d'être

décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications:

1. Dispositif pour couper du papier ou autre matière sous forme de feuilles minces, comprenant deux roues coupeuses en rotation coopérant l'une avec l'autre, dont les axes de rotation sont sensiblement parallèles et qui se chevauchent partiellement l'une l'autre dans la direction radiale, chacune de ces roues comprenant un bord tranchant périphérique venant en contact avec le bord tranchant de l'autre roue, caractérisé en ce que les deux roues coupeuses sont montées de façon à pouvoir subir un mouvement rotatif dans un support commun permettant de manipuler le dispositif comme une unité complète.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'au moins l'une des deux roues coupeuses comprend un mécanisme de commande rotatif pour actionner cette roue.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif de commande comprend une partie disposée sur la circonférence, venant en contact avec un élément de commande principal pour être commandée par celui-ci.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le support est réalisé de façon à être amovible et ajustable sur un élément de support.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le support comprend deux parties formant des paliers de support individuels pour chacune des deux roues coupeuses, ces parties étant reliées l'une à l'autre au moyen d'un élément de raccordement réalisé de telle façon qu'il permet d'employer le dispositif pour couper une matière ayant une longueur non limitée de part et d'autre de la ligne de coupe choisie.
6. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que l'élément de raccordement est constitué par une plaque ayant une forme générale en U dont les deux bras sont fixés chacun à l'un des paliers de support.
7. Dispositif selon la revendication 6 caractérisé en ce que les deux bras de l'élément de raccordement sont mutuellement déplacés dans une direction sensiblement perpendiculaire au plan principal de cet élément et reliés l'un à l'autre par une lame inclinée.

Fig. 1

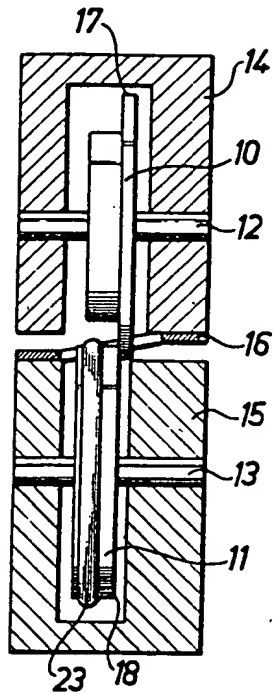


Fig. 2

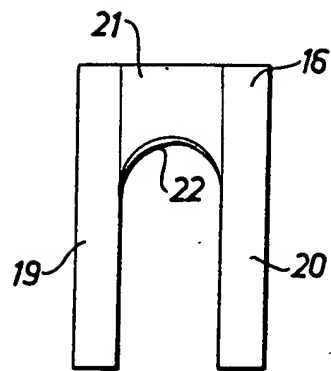
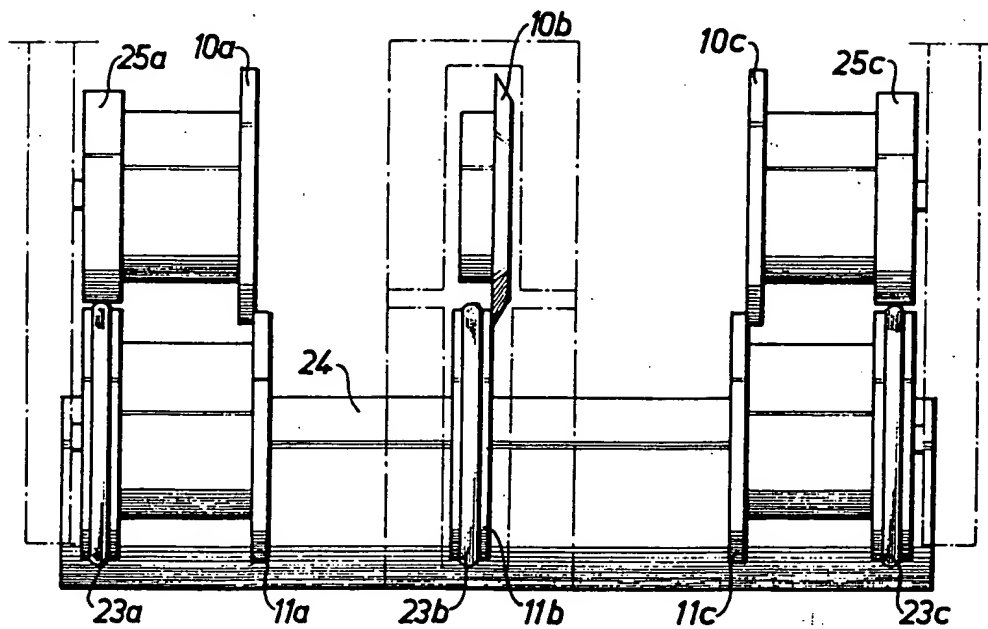


Fig. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.